DE
EMPYEMATE.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
QUAM
VENIA ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ACADEMIA FRIDERICIANA HALENSI
CUM
VITEBERGENSI CONSOCIATA
AD SUMMOS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE ADIPISCENDOS SCRIPSIT
ET DIE XXVI MENSIS MARTII A. MDCCCLVI
HORA X
UNA CUM THESIBUS
PUBLICE DEFENDET

AUCTOR
HERMANNUS GUSTAVUS IORDAN
HALBERSTADIENSIS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCEPERUNT:
BERNH. HOELZER, MED. DR.
HERM. OTTO, MED. DR.

HALIS,
TYPIS ORPHANOTROPHEI.

DE EMPYEMATE.

Occasio mihi data erat in hoc clinico, duos aegrotos ex empyemate aperto eoque exquisito laborantes observandi, neque mihi eorum status praesens ineptus videtur, commutationibus pathologicis, empyemate effectis, exemplo esse. Atque ea quidem re commotus sum, ut his pagellis, ea quae usque ad hoc tempus de empyemate eiusque exitu anatomia pathologica sunt aperta, conferre et enarrare.

Apparet vero parva mea observatione, quam mihi per studii mei spatium fecisse licuit, per me ipsum aut parum aut nihil esse detectum et contentus sum, quae ab autoribus illustrissimis accepimus, componere, eaque denique casibus concretis, quos supra dixi, illustrare:

Empyema, quod primum quidem a chirurgicis veteribus omnes accumulationes purulentae erat appellatum, tum vero, ut nostri dicunt, nihil aliud nisi exsudata purulenta vel seropurulenta in pleurae cavitate extravasata significat, nunquam statim existere potest, sed inflammationem pleurae aut sequitur, aut cum ipsa est

coniunctum. Quamobrem empyema haud stricte discerni potest a pleuritide, neque, eorum notionibus maxime congruentibus, ulla alia ratione nisi ipsa pleuritide accita aut morbis pleurae aliis considerari potest.

Pleuritis, quae proprie dicitur, qualitate pleurae ipsius et secretione aucta et alienata, semper coniuncta cum inflammatione huius membranae, uti omnium telarum serosarum, est constituta.

Pleura enim primum colorem quendam rubrum punctatum, extensum per totam membranam et interdum per textum eius subserosum, praebet, praeterea vasa superficialia referta sanguine, tanquam iniecta, inveniuntur. Quae pleurae inflammatio semper cum exsudatione quadam internae superficiei coniuncta est, quae iam simul cum primis inflammationis stadiis incipere videtur. Multi maxime operam dederunt, ut in pleuritidis cursu stadia quaedam constituerent, sed incepto eventus defuit. Primum enim stadium Stokes inflammationem puram dicit (Pleuritis sicca eiusdem) nulla cum exsudatione coniunctam et oppressa secretione serosa constitutam. Laennec autem, quin „pleuresie sèche“ existat, omnino dubitat aut ad illos tantum casus reducit, quibus pleuritis est complicata cum morbo alio, uti tuberculosi. Dein etiam pretendit, exsudatum serosum aut ante mortem esse resorptum aut exsudatum, tela pulmonis indurata, mechanica compressione impediri, qua re in obductione nullum exsudatum liquidum inveniatur. Exsudationis autem stadium, alterum, tertium organisationis est assumtum. Sed illa neque certo tempore existit, neque formae omnes exsudatorum plasticorum ei sunt subiectae. Quartum denique stadium absorptio dicitur.

Iure vero ac merito stadia pleuritidis secundum inflammationis intensitatem dividi possunt, quippe quae sola exsudationem tam varie modificat. Inflammatio vero, si brevi postquam orta est, desistit aut interrumpitur, minimi tantum momenti esse solet: plasticum exsudatum tenue, quantum pleurae vasis novis est refertum, obducit. Quod exsudatum cavo pleurae inclusum constat aut ex parva quantitate subflavi liquidi lucidi aut ex maiore turbidi seri rubidi quantitate, quae est mixta cum teneris floccis membranaceis. Neque resorptio per longum tempus est impedita.

Inflammatione autem in eodem statu permanente aut magis magisque progrediente, exsudatum eodem modo augebit et summas varietates ostendet. — Non semper enim in pleuritidis exsudato materiae organismo aequae tam pure et felicissime sunt mixtae, ut supra diximus, sed potius saepissime cum exsudato substantiae coniunctae esse solent, quae partim coagulatione praematura, partim qualitate ipsa ad organisationem minus sunt idoneae. Quae multo difficilius organismo sese conformant, vel potius partibus vicinis tanquam corpus alienum obsunt. Pseudomembranae cum modo conditione quadam organisari possunt, neque tam celeriter neque statim, uti in forma supra dicta, ori videntur. Quarum consistentia est haud parva, albuminis cocti non dissimilis, sed facile rumpi patiuntur, quo facto texturam fibrosam demonstrant. Quae materiae plasticae sunt coloris maxime varii, plerumque albidi aut subflavi, interdum etiam rubidi atque semper plane opacae. Superficies earum ad pleuram spectans, plerumque laeva, congruit plane cum huius membranae qualitate. Eodem

tempore copiosum liquidum rubidum et subturbidum cavitatem pleurae explere solet. Quod liquidum quodammodo, quod pertinet ad quantitatem et qualitatem, proportionem certam cum exsudatione pseudomembranacea conservare solet. Quo celerius haec exsudatio ad organisationem tendit, eo celerius quantitas liquidi minuitur; contrario autem, eo copiosius exsudatum liquidum invenitur, eo longius non ad resorptionem inclinat, qua ex re hoc sequitur, primum, morbum ducere neque prius, ut pleuritidem chronicam, exitum secundum habere, quam organisatio ubique in pseudomembranis sit facta; tum organismum ipsum universum naturae studio resistentiam materiae alienae superandi, magnopere affici. Si inflammatio acerrima brevi temporis spatio plasticas materias copiosas egignit, saepe tota materia tam subito coagulat, ut ad organice coalescendum ne minimam quidem facultatem praebeat et tenuiter pleuram obtegat. Quae materiae fere in lamellis positae plerumque sunt tenerrimae et subflavae.

Forma purulenta exsudati aut ab primo initio inflammatione acerrima effici potest, aut quum in morbi cursu ullo modo aere accedente planities inflammata serosa et materia iam exsudata proprio modo afficiantur: ubi pleurae superficies mox sordida atque turbida apparet, et liquidum viscidum consistens secernit, quod mixtum est cum planis corpusculis mollibus, et in profundo cavitatis serosae loco se cumulat. Interdum autem nihil aliud nisi pus purum copiose formatur; sed saepe puri materiae coagulabiles in varia proportione sunt admixtae, quae tenerae pseudomembranae purulentae in pleuram se praecipitant eique superficialiter adhaerent aut in liquido

ut flocci molles et clebae natant. Quae pleuritidis forma fere semper celerrime mortem efficit, nisi pus alio modo se evacuat.

Praeter has pleuritidis formas occurunt singulares exsudati modificationes. Quo pertinet illa propria species cum tuberculosi complicata, quae tuberculis parvis positis medio in exsudato plastico cognoscitur. Deinde forma haemorrhagica, ut Laennec dicit. Hoc autem iure meritoque non propriam formam nominandum esse, pathologici novi censent, quod extravasatum haemorrhagicum vasis alicuius ruptura aut exsudatum pigmento sanguinis tinctum saepissime in inflammationibus inveniatur, praeterea autem quod morbi cursus nisi haemorrhagia copiosissima non mutetur.

Tertia modificatio ab nonnullis, et in his quidem ab Andral, qui huius generis exemplum commemorat, pleuritis cum exhalatione gasiformi vocatur. Haec autem nondum illustrata satis est, ideoque hic omittenda.

Nunc plura de organisatione exsudati disserenda sunt. Eadem lege, qua ex sanguine vasibus emisso sanguinis placenta et serum separantur, in exsudato serosae membranae inflammatae coagulum et substantiae non coagulabiles se discernunt. Quod coagulum vulgo pseudomembranae vocatur, quae secundum locum inflammationis variam extensionem, aut secundum exsudati qualitatem spissitudinem maiorem aut minorem praebere possunt. Autores pristini censebant, pseudomembranas sensim paullatimque e exsudato liquido constitui et commutationibus pluribus succedentibus mutari in elementa vere organisata variaque producta plastica alium ex alio oriri. Experimenta autem, in bestiis facta et compara-

tiones reiteratae producti morbi cum in sectione inventis demonstrarunt, exsudata iam ab initio secundum inflammationis gradum varia esse eaque divisa in elementa liquida et compacta; denique cursum morbi modificari, sive materia exsudata tendat ad metamorphosin organicam, sive simul cum materiae formatione omnis tendentia vitalis terminetur solumque vires tam mechanicae quam chemicae valeant.

Exsudatum serosum, quod etiam coniunctum esse potest cum formatione pseudomembranarum illarum est liquidum coloris citrini aut subflavi perlucidum non perturbatum nisi parvis puris aut pseudoplasmatum fragmentis. In hominibus crepidis et lymphaticis plerumque magna liquidi serosi quantitas invenitur cum haud densis pseudomembranis raris, qui status pleuritidis non inepte cum hydrothorace potest comparari. Pseudomembranae plerumque in stadio sanationis morbi tendentiam ostendunt in textum cellulosum mutandi aut in telam serosam, plane cum ea pleurae ipsius congruentem. Quo facto fere pleuram pulmonalem et costalem, tanquam pontes inter se coniungunt, neque sunt magni detrementi valetudini generali, nisi nonnullis in casibus respirationem, expansionem liberam pulmonis impedientes, difficilem reddunt. Quum autem exsudatum per longum tempus duraverit, pseudomembranae propriam duritiem assumere possunt et tendentiam telas fibrosas formandi. Quae quum ita sint, pulmo per longum tempus comprimitur et compressus membranis illis crassis tentus, non satis celeriter expandi potest, ut resorptionis progressum exsudati sequatur. Pars costalis et pulmonalis pseudomembranarum intime se tangunt et denique adhaesiones

firmiores formant, ita ut unica membrana esse videantur, cuius tela magis magisque condensatur et postremo nonnullis mensibus post consistentiam et qualitatem membranae fibrosae aut fibrocartilagineae assumit. Crassitudo ordinaria harum membranarum inter duos ad quinqe pollices varia est, quod occasionem erroris, pleuram ipsam induratam esse, dedit; examinatione autem et manipulatione accuratiore semper leura non desorganisata ab illis membranis distingui et separari potest.

Serum ipsum aut resorbetur aut contrarie, ut in pleuritidis forma chronica, hydrothoraci non dissimilis status, quod iam commemoratur, nascitur, aut qualitatem purulentam assumit.

Quamdiu parietes cavitatis pleurae plane intacti sunt, exsudatum, quin aequaliter vel legem modo ponderis sequens extendatur, non est impeditum. Adhaesionibus autem prioribus iam conformatis, exsudatum modo locum adhuc liberum cavi pleurae complere potest, quod hanc ab rem pleuritis circumscripta est nominatum. Quae forma circumscripta, plerumque naturae chronicae, inveniri potest inter aut lobos pulmonis aut basim pulmonis et diaphragma, ut exsudatum, plerumque purulentum, in sacco pseudomembranaceo sit inclusum. Exsudato enim inter lobos pulmonis sedente, loborum margines tela cellulosa, quae e priore morbo originem traxit, adhaerent. Superficies loborum alia ab alia exsudato seropurulento sunt separatae; quod quum ita sit, opinio, abscessum pulmonalem esse, nobis in mentem venire potest. (Pleuritis circumscripta intralobularis, Andral.) Exsudato autem incluso inter pulmonis basim et diaphragma, cavitas plerumque conformatur pluribus

adhaesionibus marginum pulmonis inferiorum cum parte pleurae diaphragmaticae. (Pleuritis circumscripta diaphragmatica, Andral). Interdum etiam Pleuritis circumscripta fieri potest sine ullis veteribus adhaesionibus. In casibus enim haud gravibus pleuritidis inprimisque in pneumoniam concomitantibus, saepe accedit, ut modo in eminentioribus pulmonis marginibus eiusque lobis, inflammationes adhaesivae, i. e. pseudomembranae cum partibus correspondentibus pleurae costalis formentur. Nonnullis igitur diebus post, nova fortasse exacerbatione inflammatoria exorta, conditiones, si illae adhaesiones satis resistunt, empyematis circumscripti, ut in casibus antea commemoratis, sunt datae. (Pleuritis circumscripta costopulmonalis, Andral.) Secundum tales varias sedes empyematis inclusi Andral etiam nominat pleuritidem circumscriptam mediastini anterioris et posterioris, si exsudatum intra pulmonem et mediastinum anterius et posterius est incarceratum.

Adhuc iis formis pleuritidis et empyematis, in quibus pleura ipsa est intacta, consideratis, nunc observandum est, eam in tela ipsa commutari atque deleri posse ulceratione. Qua ex re symptomata diversa et exitus nasci possunt. Ulcerationes pleurae in duas distinguuntur classes, quarum est prima, in qua processus ulcerationis primo aliarum partium potitus est, et membrana serosa ab interiore superficie est perforata; altera, in qua ulceratio ex proprio pleurae morbo originem traxit. Ad primam classem perforatio tuberculis, gangraena et abscessu pulmonis, et hepatis aliisque morbis parietum thoracis pertinent; ad alteram autem status, quo materiae purulentae pleuritide conformata, e foramine per pleu-

ram pulmonalem et costalem et diaphragmaticam aperto se evacuant. —

A Stokes nobis exemplum empyematis hepatis abscessu effecti, quod quum non saepe existat, nobis commemoratione dignum videtur, est proditum: Mulier viginti quinque annos nata tussi et haemoptoe affecta, expectorans sputa flava et tenacia, duabus hebdomadibus interiectis tumorem non circumscriptum inter costam secundam et tertiam dexteri laeteris animadvertit. Tumor fluctuans tredecimo die se aperuit et evacuavit magnam puris sanguine mixti quantitatem.

Dein mortuae sectio ostendit: hepar adhaerens diaphragmati, in centro superficei convexae hepatis basim abscessus. Portio costalis diaphragmatis in parte cum basi abscessus correspondenti, erat deleta. Qui abscessus communicavit cum dextero pulmone perforatione diaphragmatis et cum multis ramulis bronchorum. In eius vicinitate tela pulmonis erat colore sordide albo et molita; pars aegrota non determinata fere per duas tertias lobi inferioris, diaphragmati et pleurae costali adhaerentis, erat extenta. Cetera pulmonis pars erat intacta [1]).

Tum pleurae pulmonalis fistulae praecipue ulceratione tuberculosa efficiuntur, qua in re ulceratio superficei pulmonis affixa in pleuram pulmonalem transgreditur, atque vomicae contentum in cavum pleurae, effunditur, aut pyopneumothorax, bronchis apertis, nascitur.

Quo etiam illa empyematis forma locari potest, in qua vulnera pectoris perforantia et fracturae costarum

---

1) Stokes, Brustkrankheiten, übers. von Behrend, p. 257.

complicatae pneumothoracem et diuturnas fistulas suppurantes producunt, uti mihi occasio erat data, hominem observare, cui ictu pleura dorsalis erat perforata, quod vulnus diuturni empyematis aperti cum pneumothorace erat causa.

Ad alteram classem tuberculosis pleurae costalis pertinent. Illa autem rarissime sola existit, sed plerumque cum tuberculosi pulmonum est complicata, quod congruit cum prima classi.

Praeterea evacuatio spontanea exsudati externa eo pertinet, quae interdum fit, exsudato resorptione non remoto, perforatione thoracis parietum, quod empyema necessitatis nominatur, aut potissimum per pulmonis substantiam ipsam. Qua in re mirum est, quod pulmo non profundis locis, sed semper fere in parte superiore et anteriore, maxime in superficie inferiore lobi superioris et medii, perforatur. Nunquam sunt compressae parenchymatis partes, sed adhuc permeabiles, quae perforantur. Quas partes exsudatum, cui non inest ulla elasticitas, adeo comprimit, ut postremo loco quodam pulmonis substantia mollescens perforetur, et exsudato per bronchos se effundere liceat. Qui loci perforati plerumque oblongi aut rotundi, marginibus laevis, raro maiore diametro, quam duabus vel tribus lineis sunt. Saepissime unus modo perforatus locus adest, quamquam Andral semel perforationum in eodem individuo duas observavit. Tela autem haud procul ab illa fistula invenitur indurata aut plane suppurata. Quam per bronchos evacuationem fere semper mors sequitur, attamen Andral faustam sanationem vidit.

Saepius spontanea evacuatio exsudati per thoracis parietes exitum secundum habet. Exempla enim sunt nota, quibus brevissimo tempore status aegroti ad sanationem se vertit, interdum autem hoc non prius quam annorum spatio interiecto occurrit. Locus perforationis, ut supra iam diximus de pulmone perforato, nunquam in basi cavitatis thoracis est, sed plerumque inter quartam et quintam, sed etiam inter sextam et septimam costam aut in parte laterali aut anteriore thoracis. Primo tumor oedematosus in tegumentis externis antecedit, qui mox in magnum abscessnm fluctuantem mutatur. Cuti autem aut aponeurosibus vehementer obsistentibus, id fit, ut pus in tela subcutanea et inter musculos se extendat et infiltrationes diffusae, fistulae, caries costarum denique mors consumptionis causa efficiantur.

Atque etiam per telam cellulosam mediastini anterioris exsudatum viam sibi patefacere potest, cuius formae prognosis certe infaustissima.

Si sanatio perfecta nominanda est, pulmo quam maxime iterum expandatur, necesse est. Pulmo autem non satis extendi potest, quum nimio exsudato plastico aut pseudomembranis cartilagineis sit compressus. Neque Andral talem pulmonem compressum etiam post mortem aere iniecto inflare et ad pristinum volumen redigere potuit.

Cur evacuatio spontanea per parietes thoracis et per bronchos tam saepe sit coniuncta cum exitu lethali, eo efficitur, quod extrinsecus penetrans aer complures exsudati formas decomponit. Exsudatum tali modo decompositum non solum est perpetuum irritamentum pleurae, sed fistula bronchiali exorta, pulmonis substan-

tiae ipsae aut mucosae quidem bronchialis et trachealis mortiferam inflammationem provocat. Davy gasum in cavitate pneumothoracis exortum examinavit idque constare e 0,92 nitrogenii et 0,08 acidi carbonici invenit. Plerumque liquidum empyematis aere atmosphaerico accedente acidum hydrothionicum et hydrophosphorcum olet.

Rarissime autem epyema viam sibi per diaphragma in cavum peritonei, se aperit. Andral [1]) huius generis exemplum descripsit: locus perforatus diaphragmatis erat uno et dimidio pollice in diametro, margines eius erant aequales ac laevi, tela muscularis vicina intacta videbatur, peritoneum erat depressum et exsudatum in cavo abdominale inter lien et parietes abdominales adhaesionibus et pseudomembrana crassa se deterimnaverat.

Atque etiam perforatio diaphragmatis haud procul a vertebrarum columna commemoratur, quae congestionem puris post peritoneum, musculum psoam sequentem et abscessum et ductum fistulosum ex formore usque ad genu descendentem secum duxit.

Nunc pauca afferemus de huius morbi complicationibus, causis, frequentia. Atque primum quidem hoc loco commemoranda est complicatio cum tuberculosi, quae raro abest, uti Mohr per quindecim inter viginti casus cognovit. Plerumque autem tuberculosis, causa, non eventus pleuritidis esse videtur, id quod ex perforatione haud rara pleurae, quam supra dixi, apparet. Causa est etiam pleurarum frequentium adhaesionum, quae a pulmonis superiore parte incipiunt atque aeque

1) Clin. med. Th. 4. pag. 471.

ac tuberculosis, paullatim usque ad basin cavi pleurae, se extendunt. Efficiuntur vero non tam inflammatione vera, quam circumscripta, orta praesentia prope sitae materiae alienae, i. e. irritatione chronica.

Quoties vero pleura pulmonalis partem habet inflammationis parenchymatis pulmonalis, toties in pleuritide primaria pneumonia non conspicitur. Exsudatum enim in cavo thoracis citius pulmonem comprimere atque in statum passivum redigere videtur, priusquam inflammatio in eum transgredi possit. Peritoneum autem vicinum, ac maxime tegumentum serosum hepatis aut lienis, haud raro afficiuntur, sed rarius pericardium. Quod quum evenat, eodem modo, uti in pleurae cavitate, adhaesiones pericardii cum corde, exsudato orto, formari possunt. Atque in ipsa cordis cavitate, praecipue in dextera magna copia coaguli fibrinosi apparet neque valvulae semper intactae remanent.

Causarum vero pleuritidis et empyematis frequentissima haud dubie affectio rheumatica nominari potest, quae, ut constat, maxime telas serosas et fibrosas aggreditur.

Transitus puris in circulationem, inprimis in phlebitide, interdum pleurae universae aut partis inflammationem efficit eadem ex causa, qua in pyaemia, metastasi, organum internum aliquod, praecipue pulmones afficiuntur.

Praeterea tubercula, gangraenam pleurae, vomicae rupturam in cavitatem thoracis, vulnera pectoris perforantia, costarum fracturas causas inflammationis esse posse, iam diximus.

Atque mirum est, quantam hoc in morbo vim habeat sexus. Nam feminae non toties corripiuntur pleuritide, quoties viri, praesertim autem transitus in statum chronicum in feminarum pleuritide minus reperitur, quam in virorum. Cuius rei causa, haud scio, an ex eo deducenda sit, quod fibrinum in sanguine virili praevaleat, et omnis inflammatio corporis virilis eiusdemque robusti acrior existat.

Haec sunt, quae de empyemate dici possunt ac nunc, omissis operatione empyematis chirurgica eiusque indicationibus, transeam ad commutationes pathologicas, quae in truncum ac maxime thoracem eiusque contenta ex empyemate cadere possunt. Iamque ad propositum accedo:

Morbi illius, si tam varie pleuram corripit, fieri non potest, quin omnia organa thoracis ipsaque vicina abdominis eodem tempore et dynamice et mechanice partem habere possint; id quod eo magis occurrit, quo longius materiae alienae illae remanent. Ad pulmonem vero lateris affecti primum animum advertere nos oportet. Compressio enim pulmonis exsudato efficitur; quae secundum exsudati copiam est varia. Nam quum exudatum pondus octo ad viginti librarum assequi possit, facile apparet, gradum compressionis tam varie modificari posse. Exudatum vero, nisi pondus unius librae superat, neque pleurae parietes sunt coaliti, non inter pulmonem et pleuram costalem se extendit, sed insidet inter basim pulmonis et diaphragma; si vero maius est, maiorem thoracis partem explet; primo quidem pulmo in exsudato natat, post longius tempus autem exsudato magis magisque crescente pulmo reprimitur,

exsudato semper studium conservante, profundissimos locos occupandi. Quo in morbi statu liquidi superficies commutari postest, quotiescunque aegrotus truncum movet.

Quo magis exsudatum augetur, pulmo repellitur ad columnam vertebralem, ut saepe ad magnitudinem palmae manus reducatur. Quo facto, tela pulmonalis densior et minus crepitans, quam in statu naturali, invenitur, aere plane caret, neque vasa pulmonalia eodem modo compressa sanguinem continent: omnino pulmo est redactus in statum ut ita dicam passivum: pulmonis enim compressi et repressi parenchyma raro corripitur aliquo morbo; nam quum in pleuritide chronica tuberculosis pulmonum nascitur et crescit, partes compressae fere nunquam formationis et extensionis tuberculorum sunt participes.

Textura autem pulmonalis adhuc non alienata est, nam si bronchis pulmonis e corpore sumptis aerem iniicimus aut si exsudatum est remotum neque adhaesiones firmae existunt, pulmo redit in naturalem statum expansionis.

Compressione exsudati autem, ut in pleuritide chronica, per longius tempus permanente, denique tela pulmonalis organice mutari vel deleri potest.

Pulmonem lateris sani emphysematosum fieri Laennec primus demonstravit, eoque magis id accidere, quo maioris partis pulmonis alterius functionem suscipere oporteat. Contarie autem functio pulmonis sani non valde minui aut tolli potest, nisi mediastinum magna exsudati copia in alterum latus reiiceretur, quod quidem usque ad hoc tempus non saepe observatum est, quia aegrotus plerumque suffocatione antea mortem occumbet.

Si pleuritis in latere thoracis sinistro existit, saepe evenit, ut cor dislocetur. Ac tum primum observatur, apicem cordis fere medium locum tenere inter situm pristinum et processum xiphoideum. Crescente autem exsudato cor sub sterno latet, ut eius impulsus per aliquod tempus valde minuantur ac de loco naturali plane sint abducti. Mox autem cor in dextero latere sterni inter quintam et septimam costam cognoscitur. Apparent etiam impulsus et aegrotus ipse non ignorat, cor esse dislocatum. Manus posita sub mamma sinistra impulsum nullo modo distinguere potest, auribus vero cor pulsare, quamquam leniter, percipi potest. Soni autem cordis mox auscultanti clariores apparent, si medium pectus omittens ad latus dexterum advenit. Mirum autem est, parum functionem cordis augeri aut commutari, nisi interdum pericarditis, ut iam dixi, causa fiat commutanionum cordis interni et valvularum, quod ego etiam assumere velim, in persona, de cuius morbo infra locuturus sum, esse factum.

Townsend etiam observavit exsudatum pleurae dexterae cor ad sinistram axillam sustulisse, nam in pyopneumothorace quodam lateris dexteri cor inter quintam et quartam costam prope sinistram axillam pulsare palpatione ac inspectione reperivit, unde sensim fluido ex altera parte emisso ad locum naturalem redierit.

Exsudatum autem, eodem modo, quo contenta pectoris dislocat et comprimit, etiam dilatationis lateris thoracis affecti ipsius causa est; diaphragma enim deprimitur, musculi intercostales proiiciuntur atque costae inferiores tolluntur et extenduntur. Latus thoracis non multo magis quam duos pollices dilatari potest, quod,

ut ait Stokes, fieri potest, sine ulla spatiorum intercostalium prominentia. Stokes praeterea primus animadvertit, thoracis parietes, quod ad dilatationem pertinet, non solum legibus mechanicis esse obedientes, sed potius dynamicis, id est, irritabilitati minutae aut sublatae diaphragmatis et musculorum intercostalium, propter inflammationem in proxima vicinitate. Idem enim hypochondrii et interstitiorum costalium prominentiam initio pleuritidis, etiamsi exsudatum iam esset copiosum, nunquam, sed non prius, quam morbo provecto musculorum illorum innervatio re vera esset diminuta, observavit. Iterum Stokes reperit, musculos intercostales non proiici, nisi empyema fistula aliqua viam sibi patefecerit. Exudato autem resorptione remoto, quamquam impressiones intercostales iterum in conspectum veniant, tamen per tempus musculorum actio debilitata permaneat atque etiam deformitatum thoracis permanentium causa esse possit.

Depressio diaphragmatis eodem modo fit iisdemque legibus commovetur, quam musculorum intercostalium paralysis.

Quod attinet ad alia viscera, hepar etiam, si empyema est in dextero latere, dislocatur, ut locum profundiorem, quam in situ naturali, occupet et simul in hypochondrio tumorem prominentem, qui magnitudini ac formae hepatis respondet, format. Saepe, ut ait Stokes, accedit sulcus, qui videtur sub costis et supra marginem tumoris illius superiorem. Qui sulcus interstitio, quod fit duorum convexorum corporum contactu, id est, hepatis superioris partis et diaphragmatis proiecti, formatur et cum exsudato remoto discedit. —

Praecipue vero attentio nostra convertitur in contractionem thoracis empyemate effectam, quam haud raro deformitas thoracis et columnae vertebrarum permanens sequitur. Quae contractio est eo maioris momenti, quod controversiam de scoliosis causis partim tollere potest, quamobrem haud inepte mihi videtur, brevi ad quasdam opiniones de scoliosis columnae vertebrarum origine respicere; quarum nonnullas analogia cum deformitate thoracis empyemate exorta esse falsas apparet.

Deviationis lateralis columnae vertebrarum causae, quamquam sunt variae, attamen non tam multae, quam chirurgi et anatomici attulerunt. Hic autem, ubi non omnes modificationes scoliosis examinare possumus, una est scoliosis propter musculorum actionis asymetriam, quam illustremus. De qua scoliosi explicanda duae existunt opiniones, quarum prima nominat contracturam, altera paralysim musculorum in concavo latere columnae vertebrarum deviatae. Secundum primam praecipue musculi longi dorsales, secundum alteram musculi respiratorii momenti esse dicuntur. Longum est, argumenta varia pro et contra primam opinionem allata commemorare et satis est, dicere, illam contracturam abnormem musculorum non palpatione posse demonstrari, quod cum inutilitate tenotomiae in scoliosi adhibitae congruit; praeterea, etiamsi deviatio est haud exigua, saepe corporis solum pondus, trunco sublato, sufficit ad deviationem lateralem tollendam. Deinde, quum homo scoliosi affectus operam dat, ut columnam vertebrarum erigat, animadvertimus quidem musculos lateris concavi contrahi, sed haec constractio nihil aliud est, quam corporis studium aequilibrium servandi. Denique exten-

sione per vim facta cadaverum gibbosorum, tenotomia antea adhibita aut non adhibita, contracturas illas esse non probandas, Bouvier ostendit.

Quodsi scoliosis ex empyemate proficiscentis causas supra explicatas accuratissime examinamus, altera opinio, paralysim musculorum respirationis scoliosis causam esse, anteferenda esse videtur, etiamsi omittimus, eam ab autoribus illustrissimis, ut Rokitansky, Stromeyer, esse allatam et felicissime defensam.

Haec autem est ita explicanda: exercitatio neglecta aut prohibita, vel etiam paralysis musculorum respirationis imparem evolutionem thoracis provocat, quam rem deviatio lateralis columnae vertebralis, ita ut minus dimidium thoracis in concava arcus curvatura sit, sequatur necesse est. Quod consentit etiam cum experientia vulgari, usu frequenti dexteri brachii ad quasdam manipulationes, vim et dexteritatem requirentes, thoracis dexterum latus roborari maiusque volumen adipisci, quamobrem in omni fere individuo exigua deviatio columnae vertebralis ad dexteram manum spectans invenitur. Corpore autem continuo inclinato ac curvato in occupationibus quibusdam, quae elevationem dexteri humeri postulant, primum compressio sinistri thoracis, quoad axim fit atque costae appropinquantur, tum musculi respiratorii, quominus normali actione fungantur, prohibentur, et postremo, thorace huius lateris in evolutione non procedente, scoliosis respondente modo se constituit.

Apparet vero, asymetriam musculorum respirationis sensim symetriam ceterarum thoracem constituentium partium diminuere, id quod maxime in corpora vertebrarum incidit. Qua re facile intelligitur, multos Gallicos chi-

rurgos, qui fere omnis scoliosis causam primam ossibus inesse, putant, eodemque modo Delpech, qui causam scoliosis cartilagines intervertebrales mollescentes et atrophicas esse, censet, errasse.

Qua opinione nunc explicata si utimur, facillime apparet morbos organorum respirationis, pseudomembranas in pleuresiis chronicis, bronchitides chronicas, pertussim, phthises et quae sunt reliqua, scoliosim provocare posse. Omnium autem scoliosum huius generis semper empyematis scoliosis maxime exquisita est, in qua deviatio columnae vertebralis inprimis paralysi diaphragmatis et musculorum intercostalium, ut Stokes docet, constituitur. Nam si musculi, exsudato remoto, inertes esse perseverant, aer aut nullus aut non sufficiens in pulmonem intrare potest. Itaque aer atmosphaericus parietem thoracis ad vacuum, discessu exsudati pleuritici effectum, explendum compressione cogit. Quo intensior musculorum illorum erat affectio, eo longius durabit eorum paralysis, atque eo maior erit trunci deformitas, i. e. contractio lateris et diviatio columnae vertebralis. Lateris aegroti costae in statu exspirationis maximae perseverare videntur; simulque humerus et mamma sunt depressa. Contractiones illas interdum duos pollices in latitudinem, magis autem in longitudinem esse, mensurationes factae demonstrarunt.

Haec deformitates non solum exoriuntur exsudatis, quae resorptione sunt remota, sed etiam talibus, quae perforatione spontanea aut arteficiali, id quod casus illi infra allati optime designant, se evacuarunt.

Interdum autem post perfectam pleuritidis sanationem latus neque collapsum remanet, neque humerus est

depressus. Quod evenit in inflammatione subacuta, aut quum exsudatum celerrime sit remotum. Inprimis autem in aegrotis adolescentibus deformitas non permanet aut tempore tota aut quidem ita diminuitur, ut vix animadverti possit.

Laennec, haemorrhagicum exsudatum maxime valere ad collapsum thoracis efficiendum, contendit; sed, quae iam antea de exsudato haemorrhagico diximus, etiam hoc loco sunt applicanda. Potius hoc constat, quo acrior esset inflammatio, eo certiorem deformitatis thoracis prognosim esse faciendam.

His iam adnectanda sunt symptomata, quae medico practico maximi momenti sunt ad certam diagnosim eruendam; sed quum secundum thema nobis propositum modo descriptionem pathologicam empyematis afferre velimus, et ea omittamus et signa propria auscultationis et percussionis, quarum non plura commemoremus, quam ad illos casus duos diiudicandos postulantur.

Quum autem anamnesis horum casuum sit non satis perfecta neque sectionis historiam addere mihi liceat, contentus sum, hoc loco fere modo statum praesentem enarrare et describere. Iamque ad propositum accedo:

I.

H. W. viginti quatuor annos nata ante hos sex annos pleuritide dextra est affecta, ubi sub quinta costa in linea mammillari tumor fluctuans, qui a medico scalpello est apertus, apparuit. Vulnus autem se non clausit atque usque ad hoc tempus apertum semper pus, interdum cum sanguine mixtum emittit. Specillum elasticum pollices duos ad tres in cavum pleurae dextrum immitti potest.

Valetudo aegrotae per totum morbi tempus semper fere eadem erat. Residua morbi primitivi haec sunt: dispnoea continua, tussis, expectoratio copiosa sputorum globosorum, quae interdum sanguine sunt striata, palpitationes cordis molestissimae. Praeterea menstruatio antea regularis ab initio morbi cessavit neque rediit.

Aegrota, coloris chlorotici, est constitutionis debilis; musculi et mammae sunt parum evoluta. Humerus dexter est depressus. Convexitas columnae vertebrarum curvatae sinistrorsum spectat. Thorax dexter valde collapsus et contractus in altitudine quartae costae circuitum $32^1/_2$ centim., sinister autem $38^1/_2$ habet, differentia igitur 6 centim. existit. In altiore autem parte thorax dexter humeri nimis depressi causa non potest mensurari.

Motus respirationis in latere dextro plane desunt, parietes etiam abdominis in respiratione sunt inertes, qua re diaphragma huius lateris a functionibus prohibitum esse intelligitur.

In anteriore pectoris pariete inprimisque lateris dextri venae dilatatae, uti retia coerulea conspicuntur.

Percussionis pulmonum sonus est: in fossa supraclaviculari dexteri lateris paullulum tympanicus usque ad quartam costam, inde usque ad hepar obtusus; eodem modo in latere dextro dorsali in fossa supraspinata obtusus et tympanicus, in inferiore parte autem plane obtusus et surdus cum magna resistentia.

In pulmone sinistro percussionis soni sunt normales.

Auscultatione pulmonis dextri invenitur: a clavicula usque ad quartam costam inspiratio et exspiratio bronchialis cum bronchophonia exquisita, in regione supraspinata bronchophonia, infra quartam costam et spinam

scapulae respiratio plane deest. Respiratio pulmonis sinistri totius est vesicularis.

Vibrationes vocis in regione infraclaviculari et supraspinata dextra clarius percipiuntur, quam in his regionibus sinistris.

Impulsus cordis videtur in magno spatio pectoris, distinctissime inter sextam et septimam costam in linea axillari una cum levatione totius regionis praecordialis et vibratione in systole.

Soni cordis obtusi superior finis est costa tertia, inferior transit in sonum hepatis obtusum. Magnitudo cordis in latitudinem non potest erui, quod sonus percussionis cordis non est varius ab eo lateris dexteri. Simul cum sono ventriculi primo strepitus auditur, qui auget, eo magis auscultans ad lineam axillarem sinistram appropinquat. Sonorum duorum arteriae pulmonalis secundus distincte est auctus, soni aortae non sunt mutati. Arteria radialis circiter centies in parte horae sexagesima pulsat. In venis strepitus non auditur.

Sonus hepatis surdus paullulum arcum costalem superat eiusque finis distat a processu xiphoideo sterni $7^1/_2$ centim.

Hac exploratione physica intelligi potest, pulmonem dextrum esse inertem eiusque partem inferiorem esse degeneratam, superiorem autem adhuc bronchos dilatatos et aere completos continere. Exploratione autem specillo facto in cavitate pleurae profunda distinguitur corpus resistens, quod est pulmo dexter retractus et pseudoplasmate ac pure circumdatus.

Pulmonis sinistri functio non valde est diminuta cumque tuberculosi correptum esse, quamvis habitus

aegrotae et symptomata commemorata illam suspicionem confirment, non est probandum, quia morbus tam diu in eodem stadio perseveravit. Itaque illum sonum tympanicum non tuberculosi, sed bronchiectasi effici censeo.

Praeterea vitium cordis, quod est insufficientia valvulae mitralis, attentionem nostram in se convertit. Symptomata vero non prius, quam post morbum primitivum exorta esse aegrota tradit, itaque haec opinio maxime accipienda esse videtur, pleuritide primitiva etiam cor affectum esse atque hac inflammatione insufficientiam valvulae mitralis, esse consitutam. Praeterea hypertrophia ventriculi dextri adest.

II.

W. K. decem annos natus, constitutionis debilis, in prioribus vitae annis non alio morbo gravi, nisi scarlatina correptus, ante hos quatuor annos ex pleuritide dextra laboravit. Sensim in latere dextro tumor fluctuans exstitit. Hoc tumore ab ill. v. Baerensprung aperto et magna puris copia apertura emissa, aegrotus per tempus melius valuit. Sed vulnus, ut in altero exemplo non ad sanationem se vertens, iam per quatuor annos fistulam cum pleurae cavitate communicantem constituit. Locus perforatus, inter septimam et octavam costam prope lineam mammillarem, est circiter quatuor lineas in latitudinem et duas in longitudinem. Partes vicinae rubefactae carent epithelio et superficiem asperam ostendunt, haud dissimilem cicatricis scrophulosae. Apertura oblonga ipsa, marginibus induratis circumcincta, pure flavo est obturata. Nisi totum thoracis dextri dimidium comprimitur, pus non effunditur; sed exspiratione interdum abunde effluit; interdum autem se evacuare per

tempus plane cessat. Materia purulenta ipsa, cuius pondus per diem drachmam dimidiam superare potest, est tenax ac subflava et odorem foetidissimum emittit. —

Deformitas vero thoracis, scoliosis exquisita, maxime descriptionis accuratioris nobis digna videtur. Sensim paullatimque exstitit neque mater pueri, eam certo tempore magis quam in alio auctam esse, dicere potest. Convexitas columnae vertebralis thoracis laevam in partem spectat et compensatur curvatura columnae vertebralis lumbalis dextrorsum, cuius etiam pelvis parvam partem habet, crista enim dextra ossis ilei depressa est, etiamsi hoc aegroti ingressu nondum distingui potest. Nec minus columna vertebralis colli dextrorsum curvata est, unde fit, ut caput sit obstipum et prohibeatur, quominus libere commoveatur, praecipue retrorsum flectatur. Rotatio autem capitis non est diminuta. Praeter scoliosim rotatio quaedam columnae vertebralis, seisis, quae dicitur, adest; qua re fit, ut humerus dexter e planitie cum sinistro verticali removeatur atque collum dextrorsum flexum laevam in partem rotatum sit.

Parietes thoracis dextri, praecipue sub clavicula, maxime sunt collapsi, ut linea ducta a puncto pollicem unum infra spinam scapulae ad punctum contrarium parietis thoracis anterioris sit longa pollices tres, eadem autem linea alterius lateris thoracis pollices quinque. Circuitus horicontalis a processu spinoso vertebrae dorsalis quarto ad medium sternum mensuratus, in latere dextro continet 26 centim., in latere sinistro autem 34, ut differentia 8 centim. existat.

Musculi lateris dextri et colli sunt minus evoluti, quam lateris sinistri, musculi intercostales autem dextri

non sunt proiecti neque ullam commutationem conspicuam ostendunt. Arcus costalis ad cristam ossis ilei lateris dextri est appropinquatus, unde fit, ut partes molles huius lateris promineant.

Praeterea inspectione hoc animadverti licet: inspiratione quaque depressio lateris inferioris sinistri, prominentia scrobiculi cordis, levatio parietis thoracis anterioris superioris sinistri, inertia completa dextri; cordis impulsus inter costam quintam est sextam magis solito videri potest.

Exploratio physica de partibus internis hoc nobis docet: et auscultatio quidem dextra in parte:

Respiratio in parte superiore anteriore et posteriore bronchialis, in parte inferiore respirationem non audis;

In laeva parte sub clavicula respiratio vesicularis aspera, in posteriore parte respiratio bronchialis. Soni cordis normales.

Percussio docet in dextera parte: sub clavicula sonus obtusus et paullulum tympanicus, a costa quarta sonus tympanicus desinit in sonum plane obtusum; in parte posteriore undique obtusus. Sonus hepatis iam digitum unum infra arcum costae fit tympanicus;

In laeva parte sonus pulmonis normalis; diaphragma a costa undecima incipiens; sonus cordis usque ad marginem sterni dexterum et usque ad lineam axillarem sinistram, ita ut sonus obtusus locum obtineat $10^1/_2$ centim.; in longitudinem cor mensurari non potest.

Qua ex exploratione hoc sequitur:

Morbus primitivus non solum in dextrum latus, sed etiam in latus sinistrum pertinuisse videtur, fortasse pleuritis erat complicata cum pneumonia, et respiratio

bronchialis pneumoniae est residuum. Pulmo dexter est sublatus et repulsus, pars superior non plane aere caret propter bronchiectasim, pars inferior autem omnino destructa, pure, aeris contactu alito, circumdata est.

Hepar partim scoliosi dextrorsum, partim resistentia diaphragmatis remota, in altum paullulum sublatum est. Denique existit hypertrophia ventriculi dextri et dislocatio cordis ad laevam partem.

VITA.

Natus sum ego Hermannus Gustavus Iordan Halberstadiensis, confessioni addictus evangelicae, anno h. s. trigesimo primo die XII mensis Aprilis patre Christopho et matre Dorothea, quos adhuc viventes pio gratoque animo veneror.

Primis literarum elementis in Gymnasio Halberstadiensi et Islebio instructus, testimonio maturitatis impetrato, anno h. s. quinquagesimo secundo almam literarum academiam Halensem petii, ubi ab Ill. Eiselen, tunc rectore Magnifico, die VIII mensis Maii numero civium academicorum adscriptus, nomen dedi apud Ill. Krukenberg, decanum ordinis gratiosi medicorum.

Halensi universitate post unum annum relicta civibus universitatis Lipsiensis adscriptus sum Ill. Schilling rectore Magnifico. Anno h. s. quinquagesimo quarto adii universitatem Herbipolitanam, in qua per tria semestria sum versatus. Tum Halas me reducem Ill. Bruns rector Magnificus recepit.

Per quadriennium praeter ceteras his interfui scholis Halis, Lipsiae, Virceburgi:

Ill. Schaller de logice, Ill. Weisse de psychologia, Beat. Steinberg, Ill. Erdmann, Ill. Kuehn de chemia, Ill. Schweigger de physice, Ill. de Schlechtendahl de botanice, Ill. Burmeister de zoologia, Ill. Naumann de mineralogia et meteorologia, Beat. d'Alton de anatomia et encyclopaedia et

methodologia, Ill. E. H. Weber de physiologia, de histologia et arte catavera rite dissecandi, Ill. Funke de histologia et embryologia, Doct. Assmann de anatomia comparata, Ill. I. Clarus de pathologia et therapia generali et pharmacologia, Ill. Krahmer de arte formulas medicas concinnandi, Ill. Schultze de anatomia systematica repet., Ill. Bamberger de pathologia et therapia speciali et de arte auscultationis et percussionis, Ill. Guenther de chirurgia generali, akiurgia et anatomia chirurgica, Beat. Morawek de chirurgia speciali et de arte fascias rite applicandi, Ill. v. Textor de instrumentis chirurgicis, Ill. Scanzoni de arte obstetricia et de operationibus obstetriciis, Ill. Virchow de pathologica anatomia et de morbis congenitis, Ill. Wendler de medicina forensi.

In scholis clinicis et Herbipolitanis et Halensibus duces mihi fuerunt:

In clinicis medicis Ill. Bamberger, Ill. Krukenberg, Ill. Rinecker;

In clinicis chirurgicis et opthalmiatricis Beat. Morawek, Ill. Blasius;

In clinicis obstetriciis Ill. Scanzoni, Ill. Hohl;

In policlinico medico et chirurgico Ill. Rinecker.

Quibus omnibus viris optime de me meritis gratias habeo quam maximas semperque habebo.

Iam vero tentamine tam philosophico quam medico examineque rigoroso rite superatis, spero, fore ut, dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

I.

Empyematis incipientis nullum certum signum.

II.

Repositio herniae, sacco antea non aperto, est reiicienda.

III.

Nullum certum signum est, num neonati, qui mortui inveniuntur, vixerint nec ne?

IV.

Diagnosis acutae tuberculosis semper incerta.